

===== PAJ =====

TI - PATCH ANTENNA

AB - PURPOSE: To resonate the titled antenna at two different frequencies by loading a conductor plate having a part in parallel with and overlapped with an irradiation conductor element and allowing a drive section to connect or disconnect the radiation conductor element and the conductor plate.

- CONSTITUTION: The conductor plate 4 is provided in parallel with the radiation conductor element 2 while part of the plate is being overlapped, and a dielectric rod 5 supporting the conductor plate 4 and moving it vertically is provided. In driving the drive section to move vertically the dielectric rod 5, and then the conductor plate 4 is disconnected or connected from/to the radiation conductor element 2 so as to shorten or prolong the length of the radiation conductor element 2 equivalently. Thus, the patch antenna is resonated at two different frequencies.

PN - JP62188504 A 19870818

PD - 1987-08-18

ABD - 19880202

ABV - 012035

AP - JP19860031296 19860214

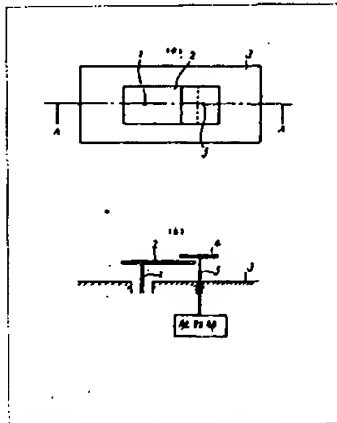
GR - E579

PA - MITSUBISHI ELECTRIC CORP

IN - SATO SHINICHI; others: 01

I - H01Q13/18

SI - H01Q7/08



<First Page Image>

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-188504

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月18日

H 01 Q 13/18
// H 01 Q 7/08

7741-5J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 バツチアンテナ

⑯ 特 願 昭61-31296

⑰ 出 願 昭61(1986)2月14日

⑱ 発 明 者 佐 藤 真 一 鎌倉市大船5丁目1番1号 三菱電機株式会社情報電子研
究所内

⑲ 発 明 者 砂 原 米 彦 鎌倉市大船5丁目1番1号 三菱電機株式会社情報電子研
究所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

バツチアンテナ

2. 特許請求の範囲

波長に比べて狭い間隔で互いに対向する放射導体素子と、接地導体板とから構成され、接地導体板の背面から同軸給電線より給電されるバツチアンテナにおいて、上記放射導体素子に平行かつ重なる部分を有する導体板を備え、上記放射導体素子あるいは上記導体板を動かし、上記放射導体素子と導体板とを圧着などにより接続させ、また、切り離す機能を持つ駆動部を備えたことを特徴とするバツチアンテナ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明はインピーダンス特性の優れたバツチアンテナに関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は従来のバツチアンテナを示す図であり、

第3図(a)はバツチアンテナを上から見た図、第3

図(b)はA-Aで見た断面図である。(1)は同軸給電線、(2)は放射導体素子、(3)は接地導体板である。従来のバツチアンテナは上記のように構成されているので、同軸給電線(1)を通じて供給された電力は放射導体素子(2)と接地導体板(3)の間に電放を励振し、この電放は空間に放射される。放射導体素子(2)と接地導体板(3)の間に励振される電波の周波数は、放射導体素子(2)の大きさに関係しており、放射導体素子(2)の大きさが決まっていると、共振する周波数が一つ決まる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記のような従来のバツチアンテナでは、放射導体素子(2)の大きさが決まっていると共振する周波数は一つ決まるが、その周波数帯域は狭いという問題点があつた。

この発明は、かかる問題点を解決するためになされたもので、広帯域なインピーダンス特性を持つバツチアンテナを得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るバツチアンテナは、放射導体素

子に平行、かつ、重なる部分を有する導体板を装荷し、駆動部を備えこの放射導体素子と導体板とを接続、あるいは切り離すように構成したものである。

〔作用〕

この発明においては、放射導体素子を導体板に接続あるいは切り離す駆動部の働きにより、アンテナの共振周波数を変えることができる。従つてアンテナを二つの異なる周波数で共振させることができる。

〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例を示す構成図であり、第1図(a)は上から見た図、第1図(b)はA-Aで見た断面図である。(1)～(3)は上記従来装置と同一のものである。(4)は放射導体素子(2)と平行で、かつ、一部重なるように設けられた導体板、(5)は導体板(4)を支持し、かつ、上下に移動させる誘電体棒である。

上記のように構成されたパッチアンテナにおいては、駆動部を動かして誘電体棒を上下させ、し

なお、上記実施例では方形のパッチアンテナについて説明したが、円形、楕円などの他の形状でもよい。また、導体板を上下させる場合について説明したが、放射導体素子を上下させても同様の効果が得られる。

〔発明の効果〕

この発明は以上説明したとおり、放射導体素子に平行に、かつ、重なる部分を有する導体板を設け、駆動部の働きによりこの放射導体素子と導体板とを接続させたり、切り離したりすることにより、等価的に放射導体素子の大きさを定めることができるので、アンテナを二つの異なる周波数で共振させることができる。

また、このパッチアンテナを、広帯域な周波数特性が必要なアンテナに適用すればその効果は著しく大きい。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるパッチアンテナの一実施例を示す構成図、第2図はこの発明の他の実施例を示す構成図、第3図は従来のパッチアンテナ

たがつて、導体板(4)を放射導体素子(2)と切り離したり、接続したりすることにより、等価的に放射導体素子の長さか短くなつたり、長くなつたりする。従つてこのパッチアンテナは、二つの異なる周波数で共振させることができる。

第2図はこの発明の他の実施例を示す構成図であり、第2図(a)は上から見た図、第2図(b)はA-Aで見た断面図である。(1)～(6)は第1図と同一のものである。ただし、この実施例では導体板(4)は放射導体素子(2)よりも大きく、この放射導体素子(2)を覆うように設けられている。したがつて、導体板(4)を支持するために、2本の誘電体棒(5)を用いている。この実施例でも、誘電体棒(5)を上下させることにより、等価的に放射導体素子の長さが短くなつたり、長くなつたりするので、二つの異なる周波数で共振させることができる。なお、この実施例では、導体板(4)を放射導体素子(2)と切り離すことにより、導体板(4)は無給電素子の働きをし、したがつて、周波数特性が広帯域になるという利点も有している。

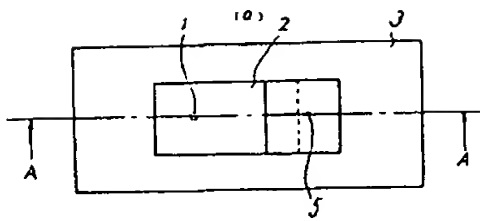
の構成図である。

図において、(1)は同軸給電線、(2)は放射導体素子、(3)は接地導体板、(4)は導体板、(5)は誘電体棒である。

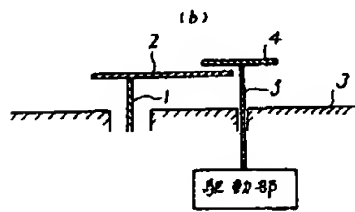
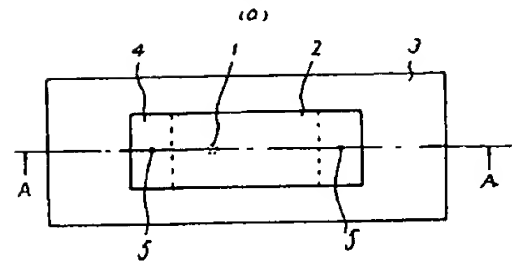
なお、図中同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

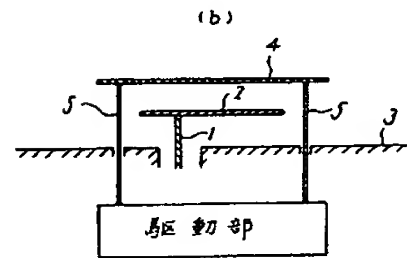
第1圖



第2圖



- 1: 同軸給電線
- 2: 放射導体素子
- 3: 接地導体板
- 4: 誘体板
- 5: 誘電体挿



第3圖

